

PAT-NO: DE004208740A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4208740 A1

TITLE: Underground support ring for planting trees in paved areas - has pressure distributor grid with radial arms

PUBN-DATE: September 24, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KOCH, ARNIM

COUNTRY

DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

KOCH ARNIM

COUNTRY

DE

APPL-NO: DE04208740

APPL-DATE: March 18, 1992

PRIORITY-DATA: DE04208740A (March 18, 1992)

INT-CL (IPC): A01G001/08;A01G013/02 ;E01C009/10

EUR-CL (EPC): E01C009/00

ABSTRACT:

The radial arms (3) connect the outer support ring (1) to the inner support ring (2) secure against distortion. The grid (6) is installed in a supporting layer which surrounds the trench dug for the tree and over which the paved or plastered arem is to be laid. The edge area of the fixed surface is supported vertically and horizontally. The inner support ring (2) pref has angled areas forming an abutment for the edge of the fixed surface.  
ADVANTAGE - The trench can be madqe large enough to ensure good growth without danger of the top

surface breaking up through subsidence.



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Off nl gungsschrift  
⑩ DE 42 08 740 A 1

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
A 01 G 13/02  
A 01 G 1/08  
E 01 C 9/10

②1 Aktenzeichen: P 42 08 740.6  
②2 Anmeldetag: 18. 3. 92  
②3 Offenlegungstag: 24. 9. 92

DE 42 08 740 A 1

③0 Innere Priorität: ③2 ③3 ③1  
19.03.91 DE 91 03 350.0

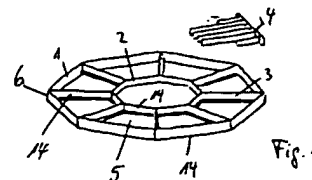
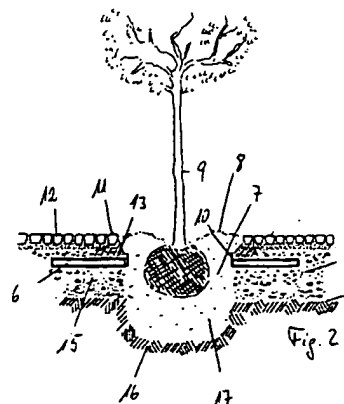
⑦1 Anmelder:  
Koch, Arnim, 3500 Kassel, DE

⑦4 Vertreter:  
Herdt, A., Dr.; Gosch, W.; Bullinger, M., Dr.;  
Schlunk, H., Rechtsanwälte, 2000 Hamburg

⑦2 Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤4 Verfahren und Vorrichtung zur sicheren Abstützung eines Baumscheibenrandes und einer sich daran anschließenden befestigten Fläche

⑤7 Verfahren zur sicheren Abstützung eines Baumscheibenrandes und einer sich anschließenden befestigten Fläche, die begebar und befahrbar ist und die sich gegen eine offene, unbefestigte Baumscheibenfläche abgrenzt, wobei in eine eine Pflanzgrube (7) umgebende Tragschicht (15) ein im wesentlichen ringförmig ausgebildeter Druckverteilungsrost (6) eingebaut wird, auf dem die befestigte Fläche (12) aufgebaut wird. Die Pflanzgrube (7) wird von dem Druckverteilungsrost (6) in seiner Mitte freihaltend umschlossen. Bei einer Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens ist ein äußerer Tragring (1) über radial verlaufende Streben (3) mit einem inneren Tragring verwindungsteif verbunden. Zwischen den Tragringen (1, 2) und den Streben (3) sind Felder (5) ausgebildet, in denen Traggitterroste (4) vorgesehen sind.



DE 42 08 740 A 1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur sicheren Abstützung eines Baumscheibenrandes und einer sich anschließenden befestigten Fläche, die begehbar und befahrbar ist und die sich gegen eine offene unbefestigte Baumscheibenfläche abgrenzt.

Baumpflanzgruben innerhalb befestigter Platz- oder Wegeflächen werden in der Regel so hergestellt, daß der Schotterunterbau als Tragschicht für den Wege-, Straßen- oder Platzbelag durchgängig hergestellt und verdichtet wird. Danach wird der Rand der Baumscheibe, z. B. als Pflasterand, hergestellt mit einer Betonrückenstütze, die den anschließenden Belag mit gegen die offene Baumscheibe abstützt. Innerhalb dieser Baumscheibenumrandung wird später eine Pflanzgrube ausgehoben und geeigneter Boden für die Baumpflanzung eingefüllt. Um jedoch die Festigkeit der Betonrückenstütze und der darunterliegenden Tragschicht nicht zu beeinträchtigen, muß das Pflanzloch wesentlich kleiner ausgehoben werden, als die Baumscheibe eigentlich ist. Auch darf die Pflanzgrube nicht tief ausgehoben werden, da sonst die Gefahr besteht, daß die unter der Baumscheibenumrandung verbleibende Tragschicht sich lockert oder gar nachrutscht und damit die Belastungsfähigkeit der befestigten Fläche verloren geht.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Verfahren der eingangs genannten Art zu schaffen, das es ermöglicht, die Pflanzgrube für den Baum so groß auszuheben, wie die für ein optimales Baumwachstum erforderliche spätere offene Baumscheibe ist, ohne daß die Belastungsfähigkeit der Baumscheibenumrandung und der sich anschließenden befestigten Fläche beeinträchtigt wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in eine die Pflanzgrube umgebende Tragschicht ein im wesentlichen ringförmig ausgebildeter Druckverteilungsrost eingebaut wird, auf dem die befestigte Fläche aufgebaut wird.

Dieser Druckverteilungsrost trägt nicht nur die befestigte Fläche in vertikalen Richtungen, sondern er überträgt und verteilt die Kräfte aus der Auflast in die Tragschicht radial von der Pflanzgrube weg. Dadurch kann die Pflanzgrube ohne Gefahr für die Festigkeit der Baumscheibenumrandung so groß ausgehoben werden, wie es für ein optimales Baumwachstum erforderlich ist. Auch kann die Pflanzgrube so tief ausgehoben und mit lockerer Pflanz Erde verfüllt werden, so daß insoweit auch optimale Wachstumsbedingungen für den zu pflanzenden Baum geschaffen werden können.

Die Erfindung betrifft ferner eine Vorrichtung zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahren, bei der ein äußerer Tragring über radial verlaufende Streben mit einem inneren Tragring verwindungssteif verbunden ist. Hierdurch können die Kräfte von der Baumscheibenumrandung weg in die Umgebung vertikal und radial eingeleitet werden, so daß eine sichere Abstützung gewährleistet ist.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und den beigefügten Zeichnungen, in denen eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens beispielsweise veranschaulicht ist.

In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine Vorrichtung in perspektivischer Darstellung; und

Fig. 2 einen Querschnitt durch eine verfahrensgemäß eingebaute Vorrichtung in schematischer Darstellung.

Eine erfindungsgemäße Vorrichtung besteht im wesentlichen aus einem äußeren Tragring 1 und einem inneren Tragring 2, die über radial verlaufende Streben 3 verwindungssteif miteinander verbunden sind und aus Traggitte 4, die in Feldern 5 vorgesehen sind, die sich zwischen den Tragringen 1, 2 und den Streben 3 ausbilden.

Die Tragringe 1, 2, die Streben 3 und die Traggitte 4 bilden einen ringförmigen bzw. ringscheibenförmigen Druckverteilungsrost 6 aus. Der innere Tragring 2 ist in seinen Abmessungen der Größe einer Pflanzgrube 7 angepaßt, deren Größe sich wiederum durch die Anforderungen einer Baumscheibe 8 bestimmen, die von den Ansprüchen eines zu pflanzenden Baumes 9 abhängt.

Der innere Tragring 2 weist in Richtung auf die Erdoberfläche gerichtete Aufkantungen 10 auf, die ein Widerlager für den Randbereich 11 der befestigten Fläche 12 ausbilden. An den Aufkantungen 10 kann auch eine Baumverankerung befestigt werden.

Der innere Tragring 2 ist benachbart seiner Aufkantungen 10 mit einer Betonrückenstütze 13 versehen, an der sich der Randbereich 11 der befestigten Fläche 12 abstützt.

Die Bestandteile des Druckverteilungsrostes 6 bestehen aus Profilen 14, die sich verkeilend in der unterhalb der befestigten Fläche verlaufenden Tragschicht gehalten sind.

Die Tragringe, die Streben und die Traggitte können aus Metall, vorzugsweise Stahl, Kunststoff oder Beton bestehen.

Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann das erfindungsgemäße Verfahren wie folgt durchgeführt werden:

Der aus den Tragringen 1, 2, den Streben 3 und den Traggitte 4 gebildete Druckverteilungsrost 6 wird dort, wo in einer befestigten Fläche ein Baum gepflanzt werden soll, auf die Tragschicht 15, die sich auf einem verdichteten Kofferplanum 16 aufbaut, derart aufgesetzt und eingebaut, daß er zu einer Art Armierung der Tragschicht 15 wird und zusammen mit der Tragschicht 15 mit einem beliebigen befestigten Fläche 12, beispielsweise einem Kleinpflaster überpflastert werden kann.

Der Randbereich 11 der befestigten Fläche 12 stützt sich mit der Betonrückenstütze 13 gegen den Druckverteilungsrost 6 gegen die Aufkantungen 10 am inneren Tragring 2 ab. Damit kann die mit Pflanz Erde 17 zu füllende Pflanzgrube 7 bis an den inneren Tragring 2 ausgehoben werden, ohne daß die Tragschicht 15 in die leere oder mit lockerer Pflanz Erde 17 gefüllte Pflanzgrube abkippen kann.

#### Patentansprüche

1. Verfahren zur sicheren Abstützung eines Baumscheibenrandes und einer sich anschließenden befestigten Fläche, die begehbar und befahrbar ist und die sich gegen eine offene, unbefestigte Baumscheibenfläche abgrenzt, dadurch gekennzeichnet, daß in eine eine Pflanzgrube (7) umgebende Tragschicht (15) ein im wesentlichen ringförmig ausgebildeter Druckverteilungsrost (6) eingebaut wird, auf dem die befestigte Fläche (12) aufgebaut wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Pflanzgrube (7) in seiner Mitte freihaltend umschlossen wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die befestigte Fläche (12) in ihrem der Pflanzgrube (7) zugekehrten Randbereich (11) in vertikalen und horizontalen Richtungen abgestützt wird. 5
4. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens gemäß Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein äußerer Tragring (1) über radialverlaufende Streben (3) mit einem inneren Tragring (2) verbunden ist. 10
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragringe (1, 2) und die Streben (3) verwindungssteif miteinander verbunden sind. 10
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Tragringen (1, 2) und den Streben (3) Felder (5) ausgebildet sind, in denen Tragitterroste (4) vorgesehen sind. 15
7. Vorrichtung nach Anspruch 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragringe (1, 2), die Streben (3) und die Tragitterroste (4) einen ringförmigen Druckverteilungsrost (6) ausbilden. 20
8. Vorrichtung nach Anspruch 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Tragring (2) Aufkantungungen (10) aufweist, die ein Widerlager für den Randbereich (11) der befestigten Fläche (12) ausbilden. 25
9. Vorrichtung nach Anspruch 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß an den Aufkantungungen (10) mindestens eine Baumverankerung befestigt ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Tragring (2) benachbart seiner Aufkantungungen (10) mit einer konzentrisch verlaufenden Betonrückenstütze (13) versehen ist, an der sich der Randbereich (11) der befestigten Fläche (12) abstützt. 30
11. Vorrichtung nach Anspruch 4 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckverteilungsrost (6) aus Profilen (14) besteht, die sich verkeilend in der Tragschicht (15) gehalten sind. 35
12. Vorrichtung nach Anspruch 4 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckverteilungsrost (6) aus Metall besteht. 40
13. Vorrichtung nach Anspruch 4 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckverteilungsrost (6) aus Kunststoff besteht. 45
14. Vorrichtung nach Anspruch 4 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckverteilungsrost (6) aus Beton besteht.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen 50

55

60

65

